

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of	:	
	:	
<b>Hong-Tsu YOUNG et al.</b>	:	Group Art Unit: Not Yet Assigned
	:	
Application No.: Not Yet Assigned	:	Examiner: Not Yet Assigned
	:	
Filed: February 4, 2004	:	
	:	
For: <b>HEIGHT ADJUSTMENT DEVICE FOR WASHSTAND</b>		

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Assistant Commissioner of Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

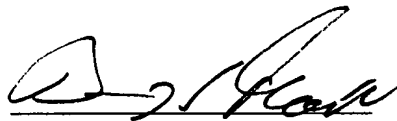
Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant  
claims the right of priority based upon **Chinese Application No. 092208918 filed  
May 15, 2003.**

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

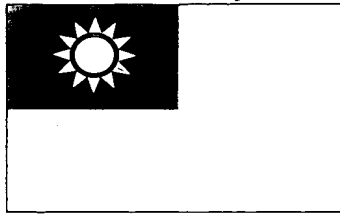
Respectfully submitted,

By:

  
Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

**TROXELL LAW OFFICE PLLC**  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707

Date: February 4, 2004



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 15 日  
Application Date

申請案號：092208918  
Application No.

申請人：國立台灣大學  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 10 日  
Issue Date

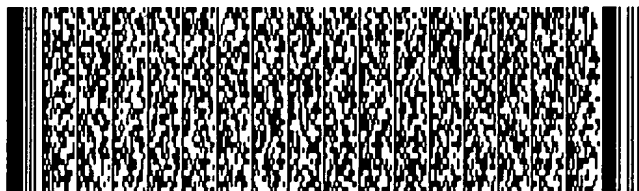
發文字號：09220698090  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	簡易洗手台(臉盆)之高度調整裝置
	英 文	HEIGHT ADJUSMENT DEVICE FOR WASHSTAND
二、 創作人 (共3人)	姓 名 (中文)	1. 楊宏智 2. 楊雅論 3. 楊威孫
	姓 名 (英文)	1. Young, Hong-Tsu 2. Yang Ya Lun 3. Wang, Wei-Sun
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市大安區長興街85巷19號5樓 2. 台北縣淡水鎮學府路136巷22弄24號5樓 3. 台北市信義區興隆里逸仙路12鄰38號7樓之一
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 國立台灣大學
	名稱或 姓 名 (英文)	1. National Taiwan University
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 臺北市106羅斯福路四段一號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 1, Sec. 4, Roosevelt Road, Taipei, Taiwan 106
	代表人 (中文)	1. 陳維昭
	代表人 (英文)	1. Wei-Jao Chen

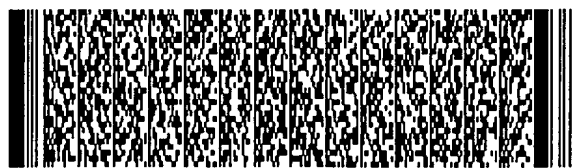


四、中文創作摘要 (創作名稱：簡易洗手台(臉盆)之高度調整裝置)

本發明之目的在於提供一種洗手台(臉盆)高度調整裝置，利用一簡易的行程機構，使固定於一滑動橫樑上之該洗手台，可經由一導引軌上下移動，並藉由一致動裝置調整該洗手台之高度。該調整裝置包含：一基座、一滑動裝置、一滑動橫樑以及一致動裝置。該滑動裝置係固定於該基座上。該滑動橫樑係以上下移動的方式與該滑動裝置相連結，而該洗手台係固定於該滑動橫樑上，使該洗手台能進行上下之位移。該致動裝置則提供該洗手台上升所需之位能。因此固定於該滑動橫樑上之該洗手台，可經由該滑動裝置上下移動，並藉由該致動裝置調整該洗手台之高度。

英文創作摘要 (創作名稱：HEIGHT ADJUSTMENT DEVICE FOR WASHSTAND)

This invention provides a washstand height adjustment device. The device utilizes a simple mechanism to let a washstand, which fixed on a sliding beam, move up and down through a leading track. The device also adjusts the height of the washstand by an actuating device. The adjustment device comprises a base, a sliding device, a sliding beam, and an actuating device. The sliding device is fixed on the base. The sliding beam connects to the sliding device in a way of moving up and down. The washstand is fixed on the



四、中文創作摘要 (創作名稱：簡易洗手台(臉盆)之高度調整裝置)

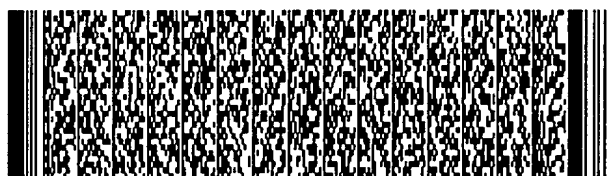
五、(一)、本案代表圖為：第 一 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

10：洗手台(臉盆)	20：調整裝置
30：基座	40：滑動裝置
50：滑動橫樑	60：致動裝置
70：控制開關	80：滑動襯套
90：導引軌	

英文創作摘要 (創作名稱：HEIGHT ADJUSMENT DEVICE FOR WASHSTAND)

sliding beam so that the washstand can move up and down. The actuating device provides a potential energy for lifting the washstand. Thereby the washstand on the sliding beam can move up and down on the sliding device and the actuating device can adjust the height of the washstand.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

### 一、創作所屬之技術領域

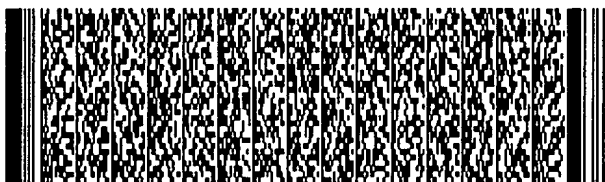
本創作係提供一個洗手台(臉盆)高度調整裝置，利用一簡易的行程機構，使固定於一滑動橫樑上之該洗手台，可經由一導引軌上下移動，並藉由一致動裝置調整該洗手台之高度。

### 二、先前技術

一般洗手台之安裝高度，乃根據該地域人口的平均高度所設計，概取一個可接受高度後將洗手台固定於牆壁上。然而現今社會結構複雜，人群之互動與交流已打破地域的界線，地球村已儼然成形。洗手台等公共設施之設計，已無法單憑該地域人口之平均高度作設計，由此得知，習知固定式洗手台之安裝方式，已經無法滿足所有使用者最基本方便性之需求。另外，針對脊椎受過傷的殘障朋友，因為他們無法作出下彎之動作，當他們面對現今洗手台之高度時，往往無法順利的梳洗，原本是一種日常生活上可輕鬆享受之梳洗，反而變成是一種夢魘。

故本發明之設計理念在於：現今相關衛浴設備之人體工學設計，均無有效且方便的可茲應用成果，且目前的洗手台裝置無法兼顧各人身高差異、或肢體殘障與脊椎疾病者舒適使用的功能。另一方面在成本考量及升降方式方面，需要考慮以下幾點：

(1) 洗手台之操作環境一般均是較為潮濕之環境，





### 五、創作說明 (2)

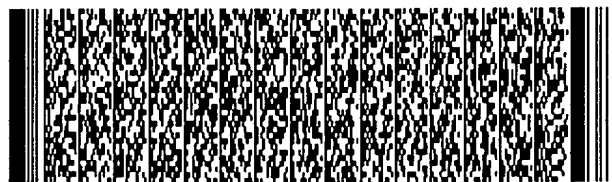
而且安裝洗手台處的空間不大，無法再安裝其他的裝置，故設計時便朝向縮小化以及避免採用電力供給裝置。

(2) 經市場調查，洗手台的成本一般介於新台幣兩千元到三千元不等，經比較後，對於安裝可調整高度洗手台之可接受價格，預估在新台幣五千元以內。

鑑於空氣氣壓式座椅調整裝置，不但方便使用者自由調整座椅高度，又因其結構簡單且易於製造安裝之特點，本創作主要以空壓棒元件為設計方向，改良應用於洗手台之升降機構，而研發出一套創新之系統架構，以達到方便使用者自由調整洗手台使用高度之目的。

中華民國公告 366788 之『可調整昇降之洗臉檯結構』係以螺絲固定而成，其平行直立設置於洗臉盆檯後方兩側，且可供洗臉盆檯兩側直套筒分別套置於該兩固定桿上，而使直套筒可沿固定桿而上下調整滑移並加以定位者，實際使用上只能使用單一高度，使用元件僅為洗臉盆檯、一洗臉盆以及兩直立式固定桿；本發明利用簡單的滑動裝置以及致動裝置（類似氣壓式座椅）以調整洗手台高度，避免了電控迴路受潮之困擾，易於製造使用，且成本低廉，有其獨特創新性，市面上尚未見到類似產品，另外本發明可依照使用者需要，隨時調整洗手台高度。

### 三、創作內容



#### 五、創作說明 (3)

本發明之目的在於提供一種洗手台(臉盆)高度調整裝置，利用一簡易的行程機構，使固定於一滑動橫樑上之該洗手台，可經由一導引軌上下移動，並藉由一致動裝置調整該洗手台之高度。

一種用於一洗手台(臉盆)之調整裝置，該調整裝置係用以調整該洗手台之高度，該調整裝置包含：一基座、一滑動裝置、一滑動橫樑以及一致動裝置。該滑動裝置係固定於該基座上。該滑動橫樑係以上下移動的方式與該滑動裝置相連結，而該洗手台係固定於該滑動橫樑上，使該洗手台能進行上下之位移。該致動裝置則提供該洗手台上升所需之位能。

因此，固定於該滑動橫樑上之該洗手台，可經由該滑動裝置上下移動，並藉由該致動裝置調整該洗手台之高度。

關於本發明之優點與精神可以藉由以下的發明詳述及所附圖式得到進一步的瞭解。

#### 四、實施方式

一種用於一洗手台(臉盆)10之調整裝置20，該調整裝置20係用以調整該洗手台10之高度。請參閱第一圖，第一圖係為本發明較佳具體實施例之系統架構示意圖，調整裝置20包含了一基座30、一滑動裝置40、一滑動橫樑50以及一致動裝置60。滑動裝置40係固定於基座30上，其中滑動裝置40係為一滑動襯套80以及一組導引軌



#### 五、創作說明 (4)

90所組成。滑動橫樑 50相連結於滑動襯套 80，而洗手台 10係固定於滑動橫樑 50上，使洗手台 10藉由滑動襯套 80與導引軌 90進行上下之位移。致動裝置 60則提供洗手台 10上升所需之位能，而致動裝置 60另包含一控制開關 70，係用以啟動致動裝置 60，其中致動裝置 60可為一空壓棒、一油壓裝置或是其他高度調整裝置。

請參閱第二圖及第三圖。第二圖本創作致動裝置 60較佳實施例之一空壓棒 100組成元件圖。第三圖係為空壓棒 100示意圖。空壓棒 100包含一活塞 102、一內柱閉鎖塞 104、一內柱 106、一內柱內圍原棒 108、一內柱外圍原棒 110、一 C形環 112以及一支撐棒 114。活塞 102以及內柱閉鎖塞 104係分別套設於內柱 106上，並插入於內柱內圍原棒 108中。活塞 102用以調整空壓棒 110之內部空間，繼而調整空壓棒 100內部空氣壓力而達到致動的功能。內柱閉鎖塞 104則密封內柱內圍原棒 108之開口，達到密封的功能。最後內柱內圍原棒 108整體再依序套入內柱外圍原棒 110以及支撐棒 114中，並以 C形環 112固定。藉此，當使用者以外力施加於內柱 106壓縮空壓棒 100之內部空間時，氣體壓力增加所造成的位能將於後續調整時釋放，作為空壓棒 100致動洗手台 10上升之能量。

本創作之作動方式如下所述，滑動裝置 40之組導引軌 90係以滑動襯套 80與滑動橫樑 50連接，滑動襯套 80可使該滑動橫樑 50侷限於於導引軌 90間作上下運動。洗手台 10係固定於滑動橫樑 50上，當使用者按下控制開關 70



#### 五、創作說明 (5)

後，以身體自重施力加於洗手台 10，穩定地引導洗手台 10 經由導引軌 90 的方向向下移動，同時致動裝置 60 貯存供洗手台 10 上升所需的能量，當洗手台 10 達到理想高度時，鬆開控制開關 70，洗手台 10 即停止不動。若想提高洗手台 10 高度時，使用者按下控制開關 70 後，致動裝置 60 開始作動，帶動洗手台 10 沿導引軌 90 方向向上移動，鬆開控制開關 70，洗手台 10 即停止不動。如此方式，本裝置能達到使洗手台 (臉盆) 高度變化之目的。進排水系統的實施上，則利用適當伸縮軟管的搭配完成現場安裝需求。

綜合以上所述，本創作乃藉由簡單之機構組合，而達到使洗手台可自由調整高度之功效。本實施案例在考量衛浴設備所處特殊的潮濕環境下，系統操作的安全性與維護性，因此避免採用電器用品與相關電子控制迴路，而大幅地簡化了系統的複雜度與成本，同時也解決了洗手台高度無法調整之困擾。且本創作所應用之空壓棒元件，本身即為灌裝完成之小型氣壓作動裝置，在使用壽命內無須再補充氣壓動力，使用上亦不必連接任何動力源，其結構簡單且易於安裝。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。



## 圖式簡單說明

### 五、圖式簡單說明

第一圖係本發明較佳具體實施例之系統架構示意圖

第二圖係為空壓棒示意圖

第三圖係為空壓棒組成元件圖

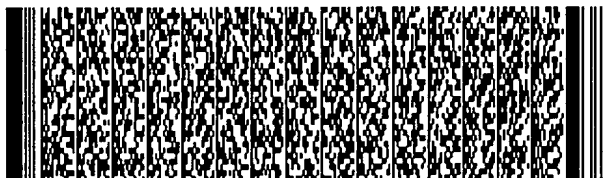
### 六、圖式標號說明

10：洗手台（臉盆）	20：調整裝置
30：基座	40：滑動裝置
50：滑動橫樑	60：致動裝置
70：控制開關	80：滑動襯套
90：導引軌	100：空壓棒
102：活塞	104：內柱閉鎖塞
106：內柱	108：內柱內圍原棒
110：內柱外圍原棒	112：C形環
114：支撐棒	



## 六、申請專利範圍

- 1、一種用於一洗手台(臉盆)之調整裝置，該調整裝置係用以調整該洗手台之高度，該調整裝置包含：
  - 一基座；
  - 一滑動裝置，係固定於該基座上；
  - 一滑動橫樑，該洗手台係固定於該滑動橫樑上，而該滑動橫樑係以上下移動的方式與該滑動裝置相連結，使該洗手台能進行上下之位移；以及
  - 一致動裝置，係用以提供該洗手台上升之位能；其中，固定於該滑動橫樑上之該洗手台，可經由該滑動裝置上下移動，並藉由該致動裝置調整該洗手台之高度。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該致動裝置係為一空壓棒。
- 3、如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該致動裝置係為一油壓裝置。
- 4、如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該致動裝置可為其他高度調整裝置。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該致動裝置另包含一控制開關，係用以啟動該致動裝置。



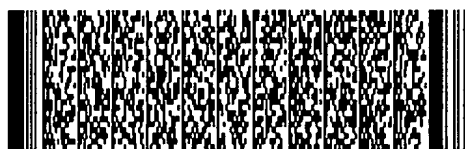
六、申請專利範圍

- 6、如申請專利範圍第1項所述之裝置，其中該滑動裝置係為一滑動襯套以及一組導引軌。
- 7、如申請專利範圍第5項所述之裝置，其中該滑動襯套係為一滑動軸承。
- 8、一種用於一洗手台(臉盆)之調整裝置，該調整裝置係用以調整該洗手台之高度，該調整裝置包含：
  - 一基座；
  - 一滑動裝置，係固定於該基座上，該滑動裝置另包含一滑動襯套以及一組導引軌；
  - 一滑動橫樑，該洗手台係固定於該滑動橫樑上，而該滑動橫樑係以上下移動的方式與該滑動裝置相連結，使該洗手台能進行上下之位移；以及
  - 一致動裝置，該致動裝置另包含一控制開關，係用以啟動該致動裝置，用以提供該洗手台上升之位能；其中，該洗手台係固定於該滑動橫樑上，而該滑動橫樑連結於該滑動襯套，使該洗手台只能順著該組導引軌的方向進行上下之位移，並藉由該致動裝置調整該洗手台之高度。
- 9、如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該致動裝置係為一空壓棒。

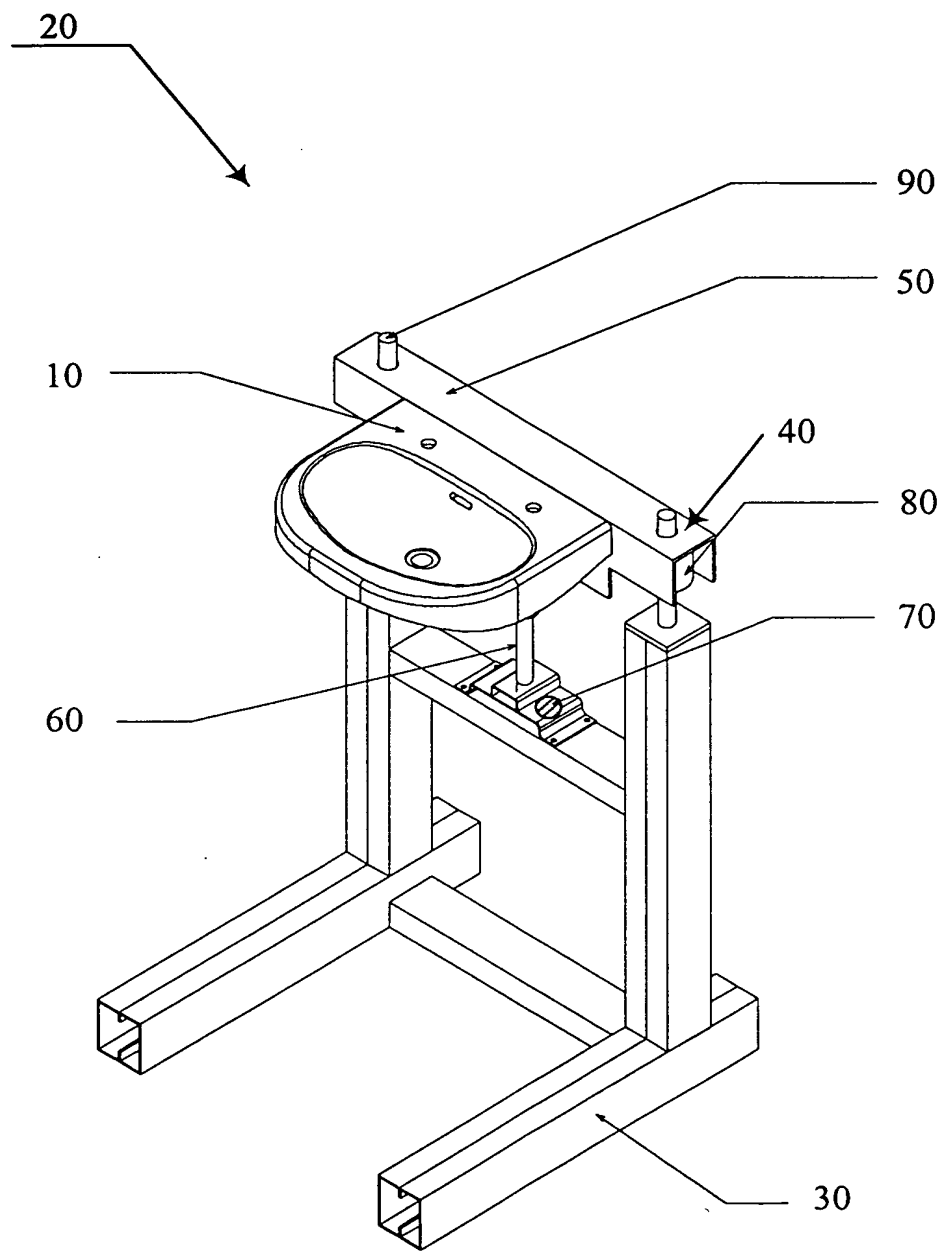


六、申請專利範圍

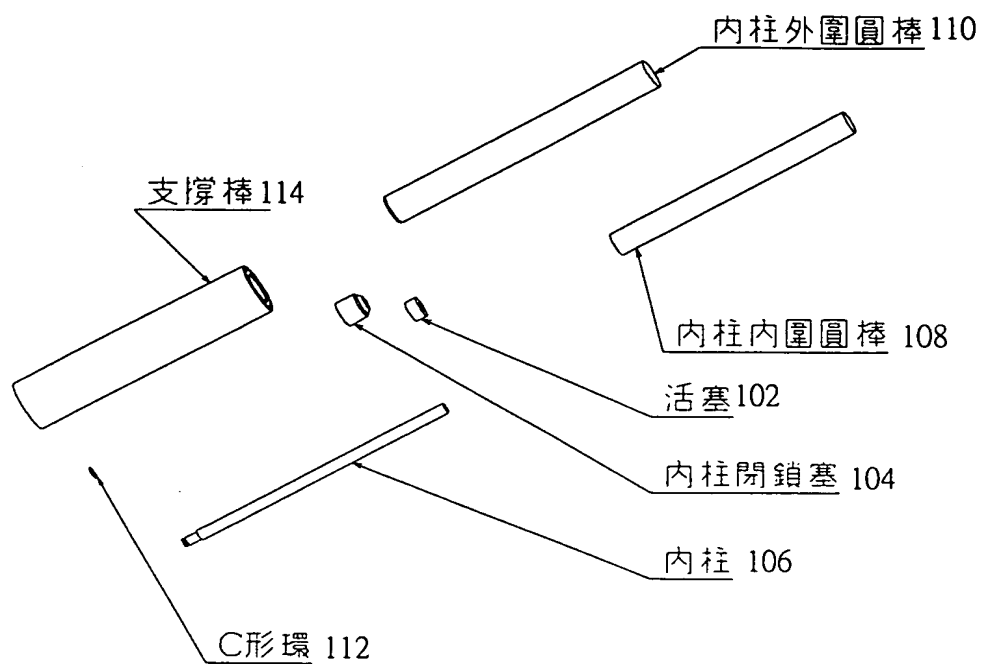
- 10、如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該致動裝置係為一油壓裝置。
- 11、如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該致動裝置可為其他高度調整裝置。
- 12、如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該致動裝置另包含一控制開關，係用以啟動該致動裝置。
- 13、如申請專利範圍第8項所述之裝置，其中該滑動襯套係為一滑動軸承。



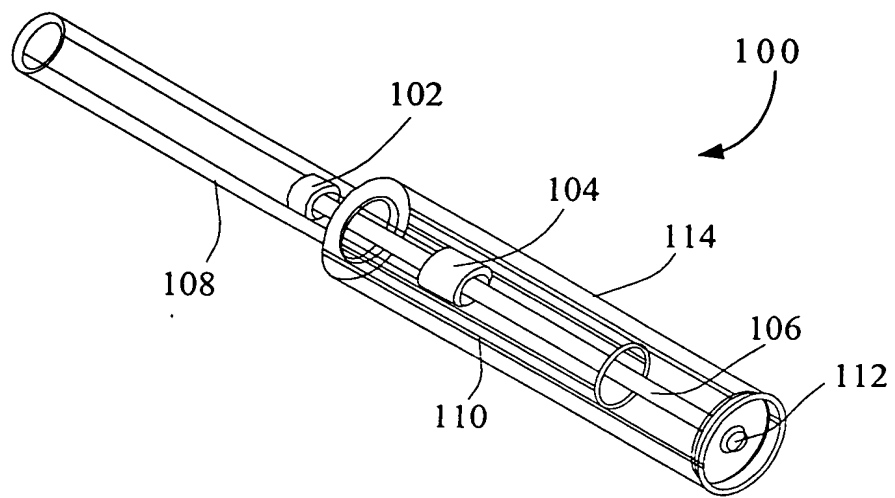




第一圖

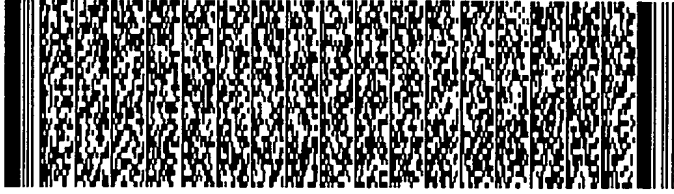


第二圖



第三圖

第 1/13 頁



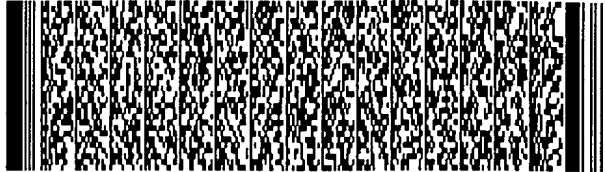
第 2/13 頁



第 2/13 頁



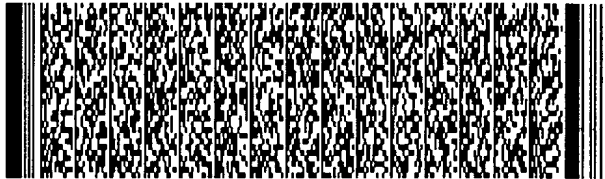
第 3/13 頁



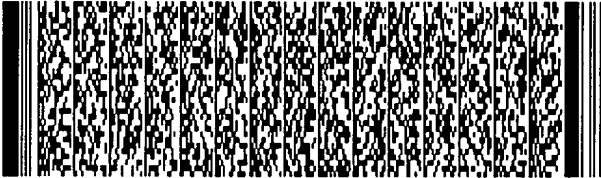
第 4/13 頁



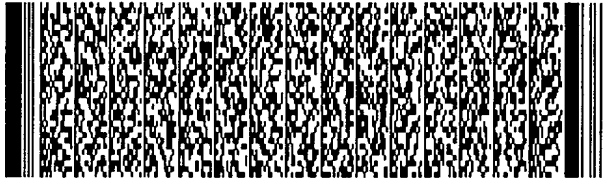
第 5/13 頁



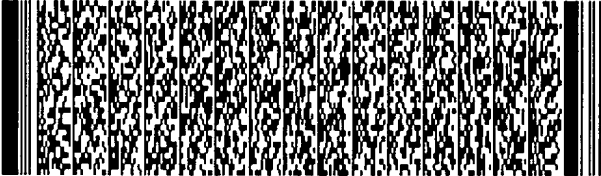
第 5/13 頁



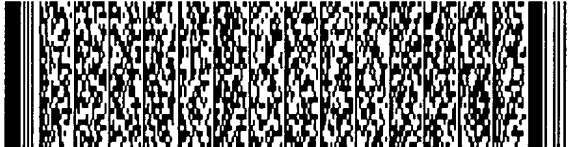
第 6/13 頁



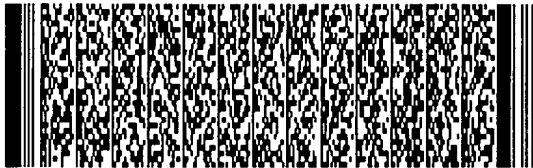
第 6/13 頁



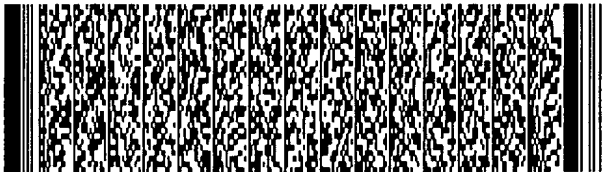
第 7/13 頁



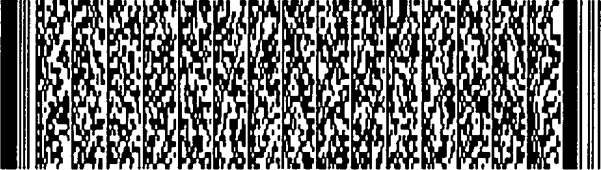
第 7/13 頁



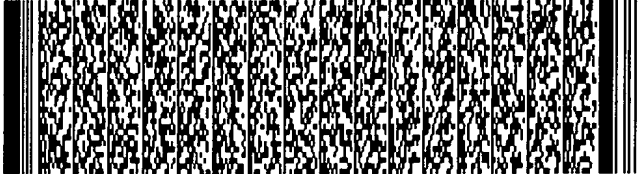
第 8/13 頁



第 8/13 頁



第 9/13 頁



第 9/13 頁

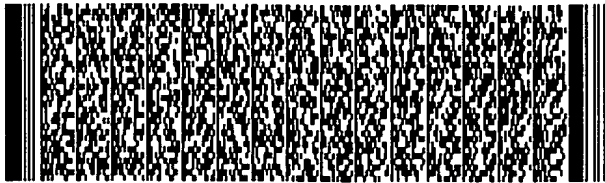


第 10/13 頁

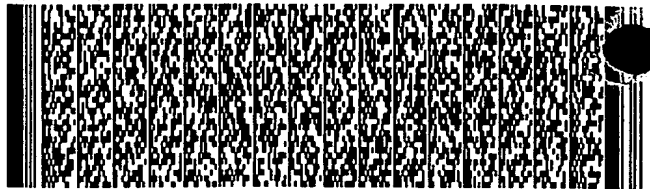




第 11/13 頁



第 12/13 頁



第 13/13 頁

